



BREVET D'INVENTION

N° 901.034

Classif. Internat. F16B - F16L

Mis en lecture le

09-05-1985

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention

Vu le procès verbal dressé le 9 novembre 1984 à 15 h 40

du Service de la Propriété industrielle

ARRÊTE :

Article 1 - Est décerné la Sué dite : S.A. BERNARD MIRABAUD BELGIUM
N.V.
C. Drève des Pommiers, 1328 Lisne

repr. par les Bureaux Vander Haeghen à Bruxelles

un brevet d'invention pour Procédé d'immobilisation d'une pièce par rapport
à une autre

BEST AVAILABLE COPY

Article 2 - Ce brevet est délivré sans examen préalable à ses risques et périls sans garantie quant
au mérite de la nouveauté ou de l'état de l'invention, sans la fixité de la description et sans
préjudice de tous les tiers

Au présent arrêté sont joints : 1° un des 3 modèles de la loi ; 2° le formulaire de direction d'opposition de validité et
d'opposition de nullité ; 3° le formulaire de réclamation ; 4° le formulaire de la demande de brevet

1985 - 9 mai

1985

PAR DELEGATION SPECIALE

le Directeur

L. WUYTS

4616/26962 DB

Description jointe à une demande de

BREVET BELGE

déposée par : S.A. BERNARD MIRABAUD BELGIUM N.V.

ayant pour objet: Procédé d'immobilisation d'une pièce
par rapport à une autre

Qualification proposée: BREVET D'INVENTION

BEST AVAILABLE COPY

L'invention concerne un procédé d'immobilisation d'une pièce par rapport à une autre par garniture, au moyen d'une masse de remplissage, de l'espace existant entre elles.

5 On se trouve souvent dans l'obligation d'immobiliser l'une par rapport à l'autre, ou de solidariser, deux pièces voisines l'une de l'autre, notamment des pièces métalliques, et entre lesquelles subsistent un ou des intervalles. Lorsque les intervalles entre les
10 pièces considérées sont de dimensions un peu grandes, cette opération demande beaucoup de temps et présente des difficultés en ce sens que l'on n'est jamais absolument sûr d'avoir rempli tous les intervalles entre les deux pièces à relier, et on a constaté que des
15 défauts apparaissent dans la masse de remplissage.

Le procédé suivant la présente invention remédie aux inconvénients du procédé utilisé antérieurement.

Le procédé suivant l'invention comprend les étapes consistant à :

20 - immobiliser par des moyens provisoires l'une des pièces par rapport à l'autre, dans la position qu'elle devra occuper finalement ;

25 - fixer à la paroi de l'une des pièces à immobiliser, orientée vers l'autre, des pièces intermédiaires de telle nature que la matière de remplissage et d'une épaisseur moindre que la largeur de l'espace existant

NOT AVALIABLE COPY

entre les deux pièces, en veillant à laisser entre les pièces intermédiaires des passages communiquant entre eux ;

- 5 - couler entre les pièces à immobiliser une masse de remplissage jusqu'à ce que toutes les parties de l'espace existant entre les deux pièces soient garnies de la masse de remplissage.

10 Suivant une disposition préférée de l'invention, on utilise en tant que pièces intermédiaires des pièces dont la forme épouse sensiblement la forme du profil de la face d'une des pièces à immobiliser, orientée vers l'autre, et munies de tenons en direction de cette face, à fixer à cette dernière.

15 On décrira l'invention ci-après sur deux exemples de forme de réalisation de l'invention, dans l'une desquelles les pièces à relier l'une à l'autre sont des tubes concentriques et dans l'autre desquelles les pièces à immobiliser l'une par rapport à l'autre présentent des surfaces planes parallèles l'une à l'autre.

20 Sur les dessins joints au présent mémoire :

- la figure 1 représente en perspective deux pièces à immobiliser l'une par rapport à l'autre, introduites l'une dans l'autre ;

25 - la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1, montrant les pièces intermédiaires engagées dans l'espace compris entre les deux pièces, et un entonnoir de remplissage ;

30 - la figure 3 est une vue en perspective d'une pièce intermédiaire convenant pour être placée entre deux pièces cylindriques ;

35 - la figure 4 est une vue en perspective d'une pièce intermédiaire de forme rectangulaire, convenant pour être introduite dans des intervalles compris entre des pièces dont les faces orientées l'une vers l'autre sont planes ;

BEST AVAILABLE COPY

- la figure 5 est une vue en élévation latérale d'une machine posée sur une fondation réalisée suivant l'invention, et comprenant des plaques parallèles entre elles .

5 A la figure 1, on a désigné par 1 une pièce cylindrique extérieure, et par 2 une pièce cylindrique intérieure, à immobiliser l'une par rapport à l'autre au moyen d'une masse de remplissage de l'espace existant
10 entre elles. Dans le présent exemple, les pièces 1 et 2 sont métalliques (en acier par exemple) et la masse de remplissage, désignée par 3, est une résine époxy. la figure représente l'état de choses final, tel qu'il est désiré.

15 A la figure 2, on a représenté l'ensemble des pièces telles qu'elles se présentent en cours d'une opération de coulé de la masse de remplissage. On commence par immobiliser, à l'aide de moyens provisoires, l'une des pièces par rapport à l'autre, dans la position qu'elle devra occuper finalement. Les moyens
20 provisoires sont ici des vis radiales 11 vissées à travers la pièce extérieure et s'appuyant sur la pièce intérieure.

Ensuite, on fixe à la paroi intérieure de la pièce 1, orientée vers la pièce 2, des pièces intermédiaires 4 de même nature que celle de la masse de
25 remplissage envisagée, c'est-à-dire, dans le cas présent, de résine époxy. Le profil des pièces intermédiaires correspond sensiblement au profil intérieur de la pièce extérieure 1, et la fixation des pièces intermédiaires 4 à la pièce extérieure se fait par collage
30 à cette dernière de tenons 6 portés par la pièce intermédiaire.

Entre les pièces intermédiaires subsistent des passages 7 dont on veillera à ce qu'ils communiquent
35 entre eux, ce qu'on a réalisé ici en laissant entre des

DECT AVAILABLE COPY

pièces intermédiaires successives des passages transversaux tels qu'indiqués en 10. C'est dans un point supérieur de l'un des passages 7 que l'on introduira un tube 8 relié à un entonnoir 9. On coule alors, au moyen de ce dispositif de remplissage, dans l'espace comprenant les passages 7 et 10, la masse de remplissage 3, constituée de résine époxy fondue, et cette masse remplira progressivement, par gravité, toutes les parties de cet espace. Comme la masse 3 est une masse fondue de même nature que celle des parties intermédiaires, elle fera fondre superficiellement ceux-ci et y adhérera parfaitement. Lorsque cette masse sera solidifiée, elle créera entre les pièces extérieure et intérieure 1 et 2 un lien qui, quelle que soit d'ailleurs l'adhérence de la masse 3 aux pièces 1 et 2, les immobilisera complètement l'une par rapport à l'autre.

La figure 5 montre une autre forme de réalisation de l'invention, dans laquelle on établit pour une machine 12 une fondation (13, 14, 19) posée sur le sol 16. Ici, 13 et 14 désignent deux plateaux métalliques parallèles entre eux, dont l'un, 14, jouera le même rôle que la pièce extérieure 1 de l'exemple précédent. C'est à ce plateau que l'on fixera (après avoir fixé provisoirement l'un par rapport à l'autre les plateaux 13 et 14, par un moyen quelconque non représenté, par exemple par des joues distancieuses telles que 20, 20) des pièces intermédiaires 17, en résine époxy, portées par des têtens 18 de même matière, qui serviront à cette fixation. La masse de remplissage a été indiquée par 19. Le procédé employé est exactement le même que celui qui a été décrit à propos de l'exemple précédent.

Au lieu de plateaux horizontaux, on peut relier entre eux des plateaux formant entre eux un angle quelconque. Les pièces intermédiaires seront alors des prismes à base triangulaire.

BEST AVAILABLE COPY

La présence des pièces intermédiaires placées
préalablement dans l'espace compris entre les pièces à
immobiliser l'une par rapport à l'autre, et occupant
un volume considérable de cet espace abrégera dans une
5 mesure considérable la durée de l'opération de coulée.
Dans le cas de pièces dont les surfaces parallèles entre
elles sont distantes de l'ordre de 30 à 35 mm (ou de
20 mm s'il s'agit de pièces cylindriques), l'immobili-
sation est obtenue au bout de deux heures, contre
10 24 heures nécessaires pour la coulée en l'absence de
pièces intermédiaires.

BEST AVAILABLE COPY

REVENDICATIONS

1.- Procédé d'immobilisation d'une pièce par rapport à une autre par garniture, au moyen d'une masse de remplissage, de l'espace existant entre elles, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :

- immobiliser par des moyens provisoires l'une des pièces par rapport à l'autre, dans la position qu'elle devra occuper finalement ;

- fixer à la paroi de l'une des pièces à immobiliser, orientée vers l'autre, des pièces intermédiaires de même nature que la matière de remplissage et d'une épaisseur moindre que la largeur de l'espace existant entre les deux pièces, en veillant à laisser entre les pièces intermédiaires des passages communiquant entre eux ;

- couler entre les pièces à immobiliser une masse de remplissage jusqu'à ce que toutes les parties de l'espace existant entre les deux pièces soient garnies de la masse de remplissage.

2.- Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise, en tant que pièces intermédiaires, des pièces dont la forme épouse sensiblement la forme du profil de la face d'une des pièces à immobiliser, orientée vers l'autre, et munies de tenons en direction de cette face, à fixer à cette dernière.

BRUXELLES, le 9 NOV. 1984

E. Pon S. J. Demand
Belgium

P. Pon BUREAU D'INVENTION

BEST AVAILABLE CO

901034

FIG. 1

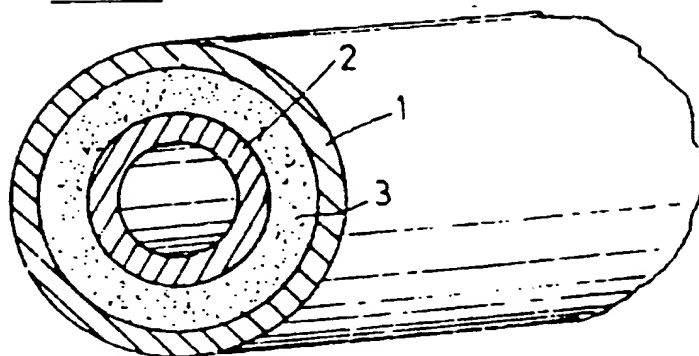


FIG. 2

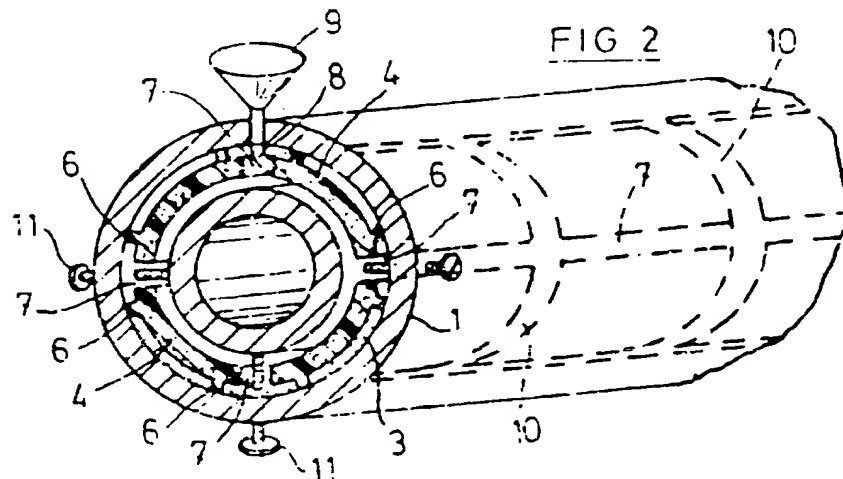


FIG. 3

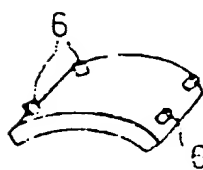


FIG. 4

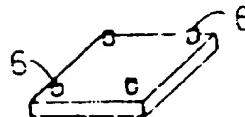
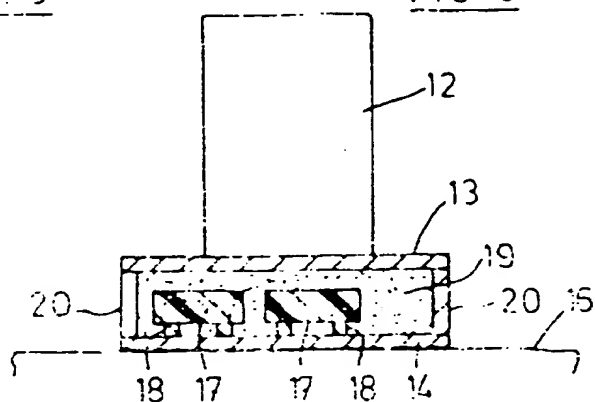


FIG. 5



BEST AVAILABLE COPY

RECEIVED
JAN 10 1964
U.S. AIR FORCE
RESEARCH AND
DEVELOPMENT
P. FOR U.S. AIR FORCE